



„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów
mgr inż. Maciej Giers, 07 -410 Ostrołęka
ul. Gen. Roweckiego „Grota” 9/1, tel. 510-168-863
NIP 758 – 210 – 24 – 68, Regon 141928879

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Opracowanie:	<i>BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ RÓWNOLEGŁEJ DO UL. GORBATOWA WRAZ Z BUDOWĄ ODWODNIENIA ORAZ OŚWIETLENIA ULICZNEGO, ZŁOKALIZOWANA W MIEJSCOWOŚCI OSTROŁĘKA</i>
Inwestor:	<i>MIASTO OSTROŁĘKA, ul. Plac Gen. Józefa Bema 1, 07 - 400 Ostrołęka</i>
Adres inwestycji:	<i>Droga wewnętrzna zlokalizowana równolegle do ul. Gen. Aleksandra Gorbatowa w miejscowości Ostrołęka</i>

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

branża elektryczna:

projektant: mgr inż. Zbigniew Jakacki, upr. nr MAZ/0138/POOE/08

Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK
WYKORZYSTANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE

Ostrołęka, grudzień 2013r.

egz. nr

1

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTOWE.....
3.	ZAŚWIADCZENIE O CZŁONKOSTWIE W OKRĘGOWEJ IZBIE INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
4.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....
5.	DANE OGÓLNE
5.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA
5.2	PODSTAWA OPRACOWANIA
5.3	ZAKRES OPRACOWANIA
5.4	STAN ISTNIEJĄCY
6.	OPIS TECHNICZNY
6.1	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA
6.2	BUDOWA OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO
6.3	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH NN
6.4	WARUNKI UKŁADANIA RUR I KABLI
6.5	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
6.6	UWAGI KOŃCOWE.....
6.7	OB LICZENIA NATĘŻENIA OŚWIE TL ENIA
7.	TABELA MONTAŻOWA OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO
8.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU
	RYSUNKI
RYS. 1	PLAN ORIENTACYJNY
RYS. 2	PLAN SYTUACYJNY
RYS. 3	BUDOWA OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO, ZABEZPIECZENIE IST. KABLI ELEKTROENERGET. RURAMI DWUDZIELNYMI
RYS. 4	SCHEMAT IDEOWY OBWODÓW OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO
RYS. 5	SCHEMAT SZAFY OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO "SO-2"
	ZAŁĄCZNIKI: WARUNKI, DECYZJE, PISMA I OPINIE,

4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r nr 243, poz. 1623 – z poz. zmianami) oświadczam, że **projekt wykonawczy, budowy oświetlenia drogi wewnętrznej równoległej do ul. Gorbatowa w miejscowości Ostrołęka**, został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

.....
Podpis projektanta

5. DANE OGÓLNE

5.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy, budowy oświetlenia ulicznego związanego z inwestycją pn.: „Budowa drogi wewnętrznej równoległej do ul. Gorbatowa wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w miejscowości Ostrołęka”.

5.2 Podstawa opracowania

Materiałami wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- umowa zawarta pomiędzy: Miastem Ostrołęka, z siedzibą na Placu Gen. J. Bema 1 w Ostrołęce, a Pracownią Proj. Dróg i Mostów "TRAFFIC" Maciej Giers z siedzibą w Ostrołęce na ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- P.T. drogowy i zagospodarowania terenu
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

5.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- budowę oświetlenia drogi wewnętrznej,
- rozbudowa szafy oświetlenia ulicznego „SO-2” o dodatkowe pole,
- zabezpieczenie ist. kabli elektroenergetycznych nN, rurami dwudzielnymi,
- demontaż słupów oświetleniowych,

5.4 Stan istniejący

Na odcinku drogi łączącej ul. Gorbatowa i proj. ul. Dobrzańskiego (dz. ew. nr 50052/1), znajduje się odcinek linii kablowej oświetlenia ulicznego (3 latarnie) – własność spółdzielni mieszkaniowej.

Istniejące uzbrojenie techniczne pasa ulicznego:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć elektroenergetyczna ,
- sieć telekomunikacyjna.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1 Projektowane rozwiązania

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

- wykonanie linii kablowych oświetlenia ulicznego, kablami YAKXS 4x35mm² o długości 414m ,
- zabezpieczenie proj. linii kablowej ośw. ulicznego, rurami ochronnymi typu: DVR 75, DVK 75 i RHDPE 110, w miejscach kolizji z istniejącym i proj. uzbrojeniem oraz układem drogowym,
- montaż okrągłych stalowych słupów oświetleniowych typu AURIGA P6 na prefabrykowanych fundamentach typu F-100/30 – 12 kpl.,
- montaż opraw oświetlenia ulicznego typu TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA NW / 324572 – 9kpl.,
- montaż opraw oświetlenia ulicznego typu TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 500mA NW / 324572 – 3kpl.,
- montaż w szafie oświetlenia ulicznego „SO-2”, dodatkowego obwodu obejściowego,
- zabezpieczenie ist. kabla elektroenergetycznych nN, rurą dwudzielną typu A 120 PS,
- demontaż linii oświetlenia ulicznego wraz z latarniami.

6.2 Budowa oświetlenia ulicznego

Na części drogi wewnętrznej równoległej do ul. Gorbatowa (dz. ew. nr 50052/1), znajduje się odcinek linii kablowej oświetlenia ulicznego (3 latarnie), który koliduje z projektowanym układem drogowym, należy kolidujący odcinek linii kablowej odłączyć spod napięcia i zdemontować, a następnie przekazać właścicielowi.

Na projektowanej drodze wewnętrznej łączącej ul. Gorbatowa i proj. ul. Dobrzańskiego w Ostrołęce, wybudować oświetlenie uliczne stosując, okrągłe stalowe słupy oświetleniowe typu AURIGA P6 na prefabrykowanych fundamentach F-100/30 z oprawami TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA (500mA) NW / 324572, lub równoważne o nie gorszych parametrach technicznych. Projektowane latarnie zasilić kablem YAKXS 4x35mm², ułożonym na głębokości 0,6m. W miejscach kolizji z proj. i istniejącym uzbrojeniem kable układać w rurze osłonowej typu DVR 75 koloru niebieskiego. Kable przechodzące pod wjazdami układać w rurze osłonowej DVK 75 koloru niebieskiego. Kable przechodzące pod jezdnią układać w rurze osłonowej RHDPE 110 koloru niebieskiego, na głębokości 1m, dodatkowo w miejscach przejść pod drogą zastosować rurę zapasową tego samego typu (zgodnie z rys. 3). Wzdłuż trasy kabla ułożyć płaskownik stalowy oc. FeZn 25x4mm.

Wykonać połączenie eksploatacyjne projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego, poprzez wprowadzenie do istniejącej latarni oświetleniowej nr A', zlokalizowanej na ul. Gorbatowa.

Zgodnie z warunkami nr GKOŚ.7021.5.44.2013, wydanymi przez Urząd Miasta Ostrołęki, proj. oświetlenie uliczne drogi wewnętrznej łączącej ul. Gorbatowa z proj. ul. Dobrzańskiego w Ostrołęce, należy zasilić z projektowanej szafy oświetleniowej "SO-2" zlokalizowanej przy rondzie w rejonie ul. Gorbatowa i proj. ul. Dobrzańskiego (inwestycja w trakcie realizacji - etap I).

Materiały z demontażu należy przekazać właścicielowi urządzeń – Spółdzielnia Mieszkaniowa.

Szczegóły powyższych opisów zamieszczone są w tabeli montażowej i na rys. nr 3, 4 i 5.

6.3 Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych nN

Na odcinku drogi łączącej ul. Gorbatowa i proj. ul. Dobrzańskiego, znajdują się kable elektroenergetyczne nN, które kolidują z projektowanym układem drogowym, należy je odkopać w miejscach kolizji i zabezpieczyć rurą dwudzielną typu A 120 PS koloru niebieskiego (nN), zgodnie z rys. 3, pamiętając aby została zachowana odpowiednia głębokość ułożenia kabli w stosunku do projektowanej niwelety.

6.4 Warunki układania rur i kabli

Rów kablowy należy wykopać na głębokość 0,7m o szerokości 0,4m. Rury osłonowe należy układać na dnie wykopu, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,25m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonych rur. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, ubijając go warstwami.

Kable należy układać na dnie wykopu na podsypce z piasku 0,1m pod i nad kablem, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonego kabla. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Kable w wykopie należy układać linią falistą z zapasami (1-3% długości kabla). Przy podejściach kabla do latarni oświetleniowych, należy pozostawić zapasy eksploatacyjne po 1m. Zasypywanie rowu kablowego powinno odbywać się warstwami z jednoczesnym ubijaniem ziemi.

6.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową zastosowano izolowanie części czynnych. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizuje się przez szybkie samoczynne



Materiały i urządzenia użyte do budowy winny posiadać odpowiednie certyfikaty bądź atesty.

Natężenie oświetlenia, projektowanej ulicy dobre zostało za pomocą programu komputerowego „Dialux” dla opraw TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS. Wydruki wyników załączono do projektu egz. nr 1.

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Data: 07.01.2014

Edytor: mgr inż Zbigniew Jakacki

"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Ulic 5m + chodnik 1m	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Pole osz cow ni	
Pole osz cow ni Jezdni 1	
Izolinie (E)	7
Obserw tor	
Obserw tor 1	
Izolinie (L)	8
Obserw tor 2	
Izolinie (L)	9
Pole osz cow ni Chodnik 1	
Izolinie (E)	10
Ulic 5m + chodnik 1,5m	
Dane planowania	11
Wyniki szczegółowe	12
Pole osz cow ni	
Pole osz cow ni Jezdni 1	
Izolinie (E)	14
Obserw tor	
Obserw tor 1	
Izolinie (L)	15
Obserw tor 2	
Izolinie (L)	16
Pole osz cow ni Chodnik 1	
Izolinie (E)	17



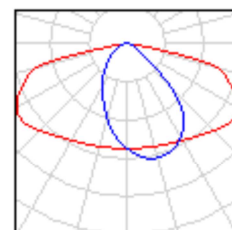
"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

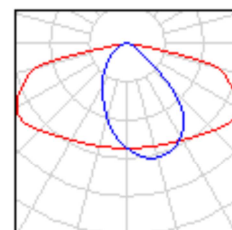
BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO / Lista opraw

6 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA
NW / 324572 (Typ 1)
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 1949 lm
Strumień świetlny (Lampy): 2288 lm
Moc opraw: 18.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 45 78 97 100 85
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



6 Ilość SCHREDER TECEO 1: (324572) Flat Smooth
Glass Extra Clear 5102 16 XP-G2
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2611 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3065 lm
Moc opraw: 26.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 45 78 97 100 85
Wyposażenie: 1 x 16 XP-G2 500mA NW [1 ...
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1m / Dane planowania

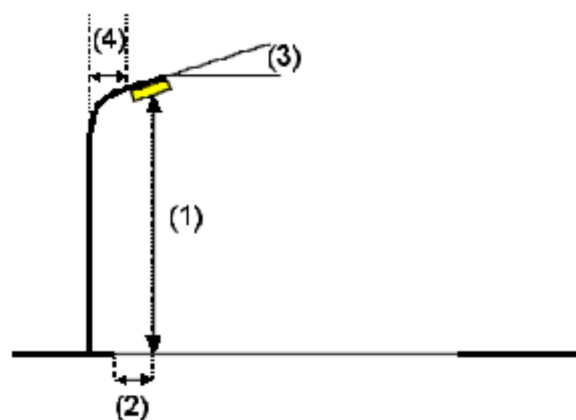
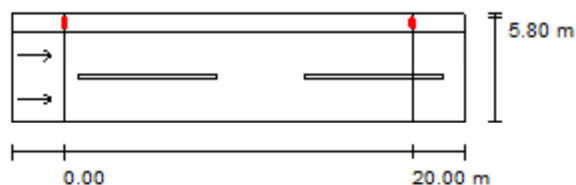
Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 1.000 m)

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA NW / 324572
Strumień świetlny (Oprawa): 1949 lm
Strumień świetlny (Lampy): 2288 lm
Moc opraw: 18.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 20.000 m
Wysokość montażu (1): 6.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 6.075 m
Nawis (2): -0.405 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 430 cd/klm

przy 80°: 356 cd/klm

przy 90°: 2.45 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

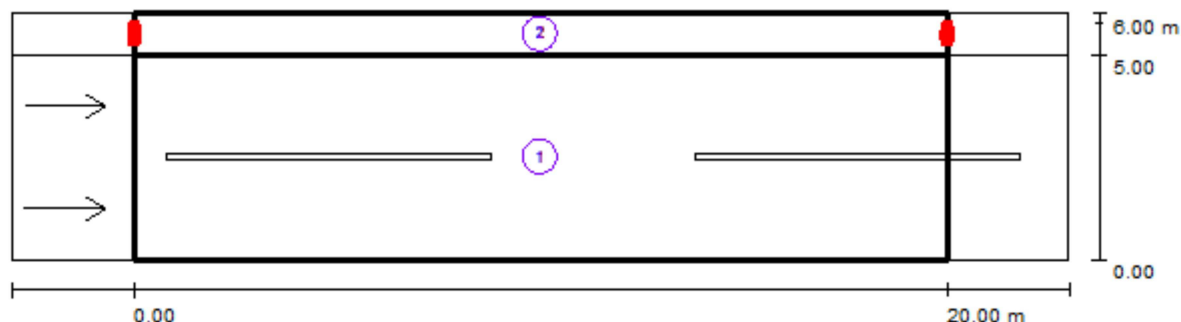
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:186

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 20.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.50	0.49	0.82	9	0.60
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 20.000 m, Szerokość: 1.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.65	3.75
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

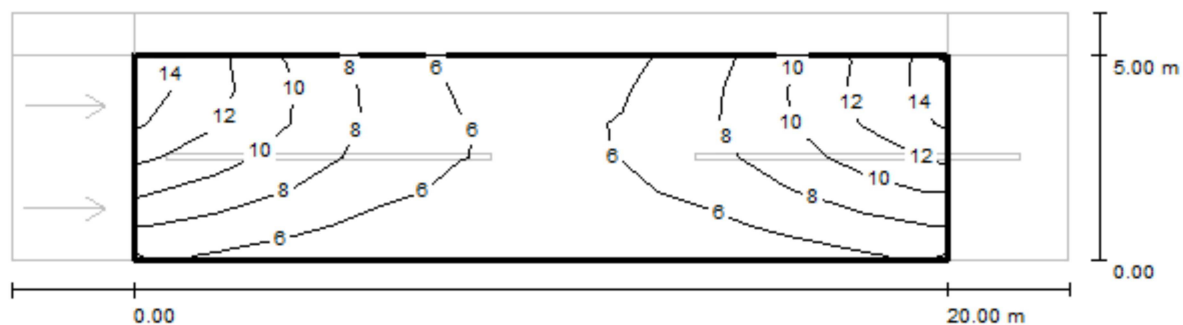
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 186

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]
7.83

E_{min} [lx]
4.31

E_{max} [lx]
14

E_{min} / E_m
0.551

E_{min} / E_{max}
0.310



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

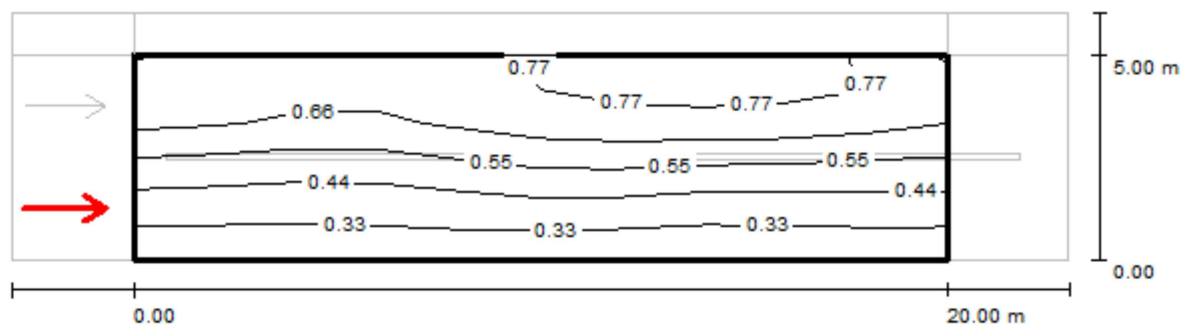
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 186

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.55	0.49	0.89	6
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

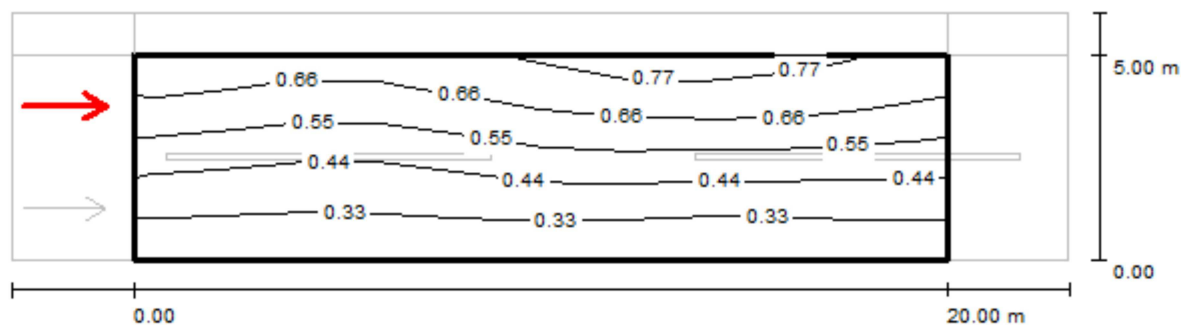
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 186

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.50	0.51	0.82	9
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

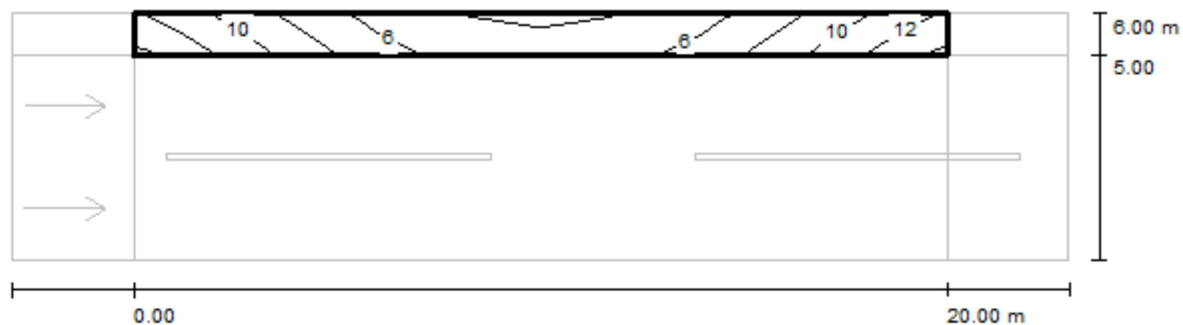
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1m / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 186

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]
7.65

E_{min} [lx]
3.75

E_{max} [lx]
13

E_{min} / E_m
0.490

E_{min} / E_{max}
0.288



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1,5m / Dane planowania

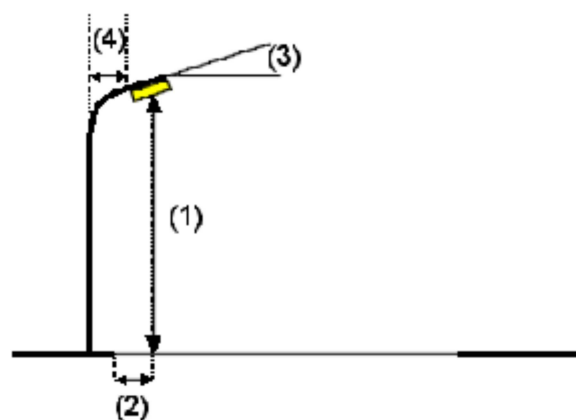
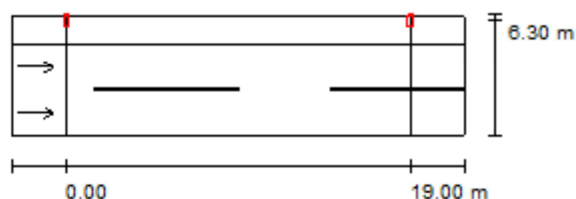
Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:

SCHREDER TECEO 1: (324572) Flat Smooth Glass Extra Clear 5102 16 XP-G2

Strumień świetlny (Oprawa):

2611 lm

Strumień świetlny (Lampy):

3065 lm

Moc opraw:

26.0 W

Rozmieszczenie:

jednostronnie u góry

Odstęp słupa:

19.000 m

Wysokość montażu (1):

6.000 m

Wysokość punktu świetlnego:

5.887 m

Nawis (2):

-1.290 m

Nachylenie wysięgnika (3):

5.0 °

Długość wysięgnika (4):

0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 430 cd/klm

przy 80°: 356 cd/klm

przy 90°: 2.45 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

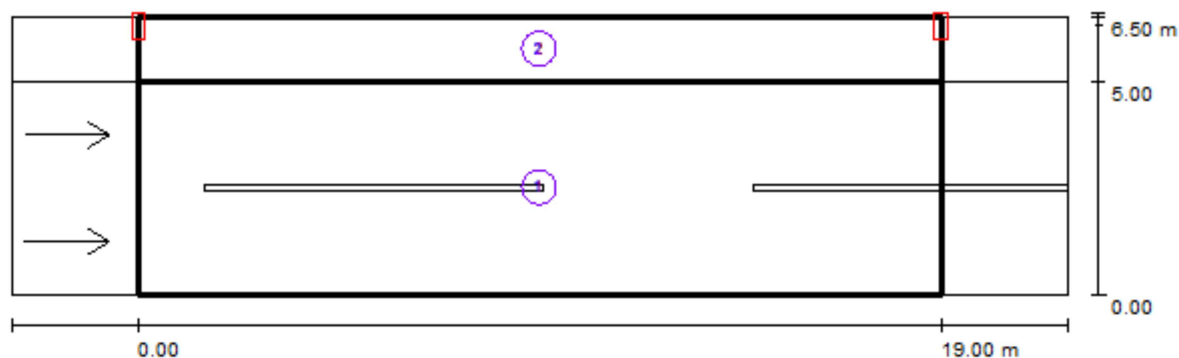
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1,5m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:179

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 19.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.60	0.43	0.83	11	0.72
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1,5m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 19.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
12.45	6.61
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

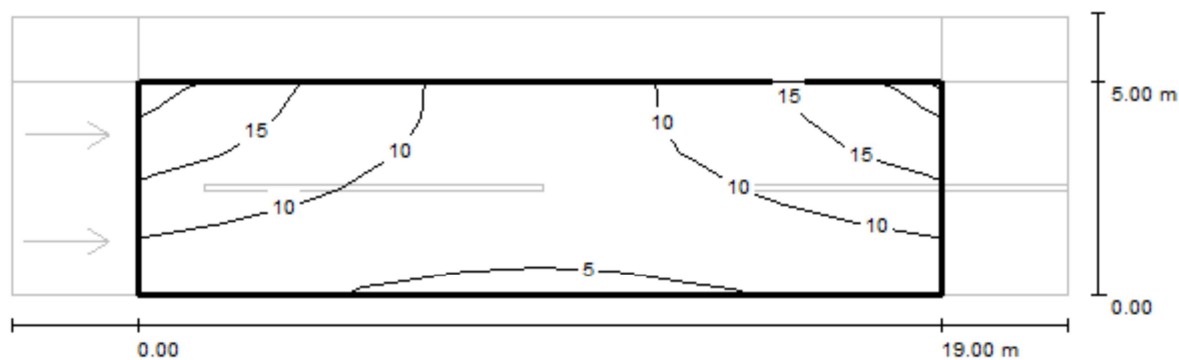
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1,5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 179

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]
9.95

E_{min} [lx]
4.66

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_m
0.468

E_{min} / E_{max}
0.236



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

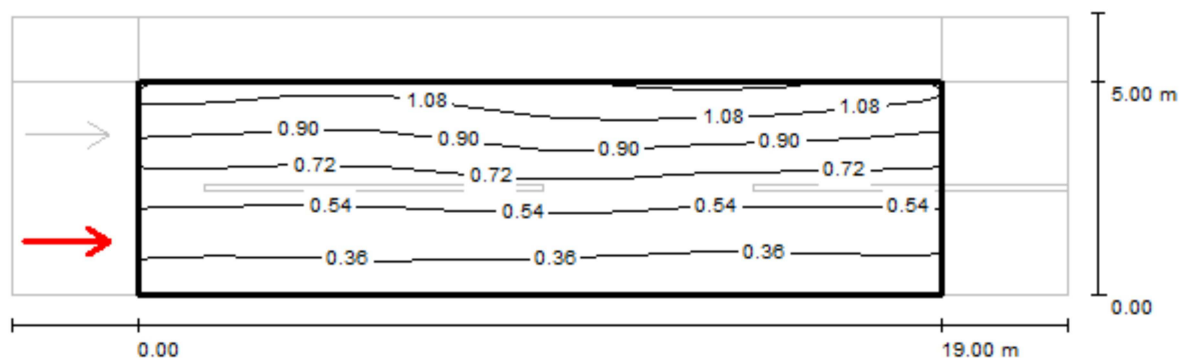
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1,5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 179

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.67	0.43	0.89	6
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

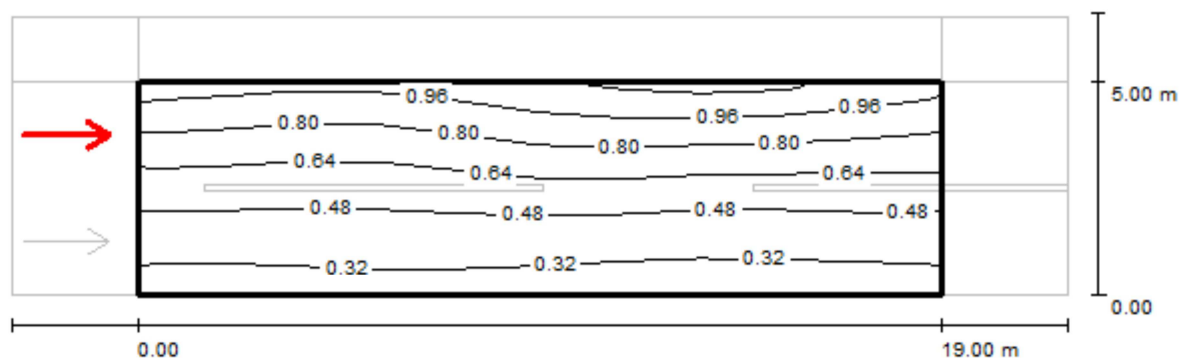
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1,5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 179

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.60	0.45	0.83	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



"Traffic" Pracownia Projektowa Dróg i mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9 m.1
07-410 Ostrołęka

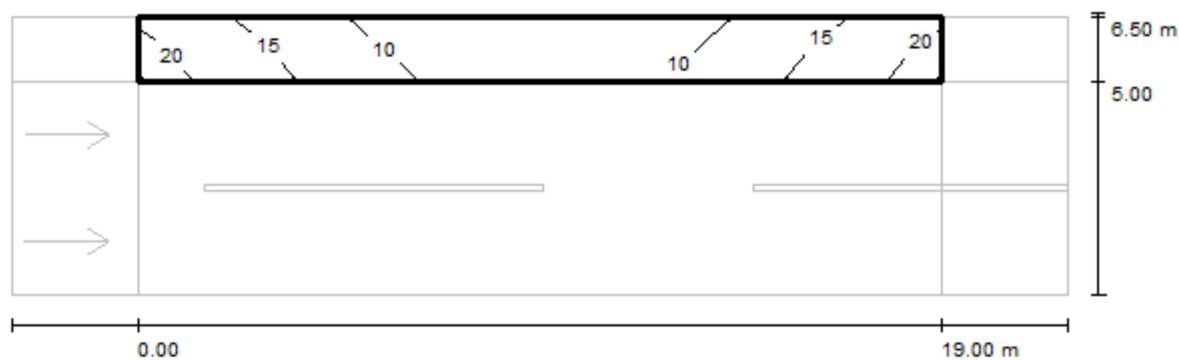
Edytor mgr inż Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

Ulica 5m + chodnik 1,5m / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 179

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
6.61

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_m
0.530

E_{min} / E_{max}
0.326

7. TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Numer latarni																				
	Okragły stalowy słup oświetleniowy, typu AURIGA P6																			
	Fundament prefabrykowany typu 100/30																			
	Oprawa typu TECEO 1/ 5102 / 16 LEDS 350mA NW / 324572																			
	Oprawa typu TECEO 1/ 5102 / 16 LEDS 500mA NW / 324572																			
	Złącze fazowe IZK 4.02																			
	Złącze bezpiecznikowe IZK 4.01																			
	Złącze neutralne IZK 4.03																			
	Wkładka topikowa 6A do IZK 4.01																			
	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²																			
	Uziom szpilkowy																			

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Okrągły stalowy słup oświetleniowy, typu AURIGA P6	szt.	12
2.	Fundament prefabrykowany typu F-100/30	szt.	12
3.	Oprawa typu TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA NW / 324572	szt.	9
4.	Oprawa typu TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 500mA NW / 324572	szt.	3
5.	Złącze bezpiecznikowe IZK 4.01	szt.	12
6.	Złącze fazowe IZK 4.02	szt.	24
7.	Złącze neutralne IZK 4.03	szt.	12
8.	Wkładka topikowa 6A do IZK 4.01	szt.	12
9.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	96
10.	Kabel YAKXS 4 x 35 mm ²	m	414
11.	Osłona rurowa typ DVR 75, niebieska	m	133,5
12.	Osłona rurowa typ DVK 75, niebieska	m	21,5
13.	Osłona rurowa typ RHDPE 110, niebieska	m	15
14.	Osłona rurowa dwudzielna typ A 120 PS, niebieska	m	79
15.	Pokrywa E 110	szt.	2
16.	Dławica czopowa EK 186/75	szt.	39
17.	Dławica czopowa EK 186/110	szt.	2
18.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	348
19.	Uziom szpilkowy	kpl.	1
20.	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S 301 B10	szt.	3

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Latarnia oświetleniowa	szt.	3
2.	Kabel oświetleniowy	m	90,5